

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JC932 U.S. PTO
10/037940
01/04/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 5月11日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-142392

出 願 人

Applicant(s):

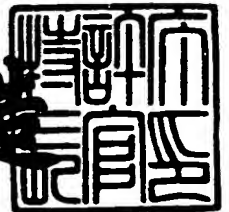
シャープ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年11月 2日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3097406

【書類名】 特許願

【整理番号】 01J01158

【提出日】 平成13年 5月11日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G03G 21/00 386

【発明の名称】 画像処理装置

【請求項の数】 3

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

 【氏名】 野村 達郎

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

 【氏名】 福田 江貴

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

 【氏名】 長谷川 敬一

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

 【氏名】 吉浦 昭一郎

【特許出願人】

 【識別番号】 000005049

 【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100080034

 【弁理士】

【氏名又は名称】 原 謙三

【電話番号】 06-6351-4384

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003229

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9003082

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像情報に対する処理を行う画像処理部と、

上記処理に関する情報の表示および上記処理に関する指示を行う少なくとも 2 つのユーザインターフェイス部とを備えてなる画像処理装置であって、

一方のユーザインターフェイス部における指示に応じて他方のユーザインターフェイス部の表示状態が変化することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

上記少なくとも 2 つのユーザインターフェイス部は、一方のユーザインターフェイス部において上記処理に関する情報が表示されているときには、他方のユーザインターフェイス部を非表示状態とするものであることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

上記少なくとも 2 つのユーザインターフェイス部は、一方のユーザインターフェイス部において指示された内容に関連する情報を他方のユーザインターフェイス部に表示するものであることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数のユーザインターフェイス部を備えてなる画像処理装置、例えば、それぞれにユーザインターフェイス部を備えている、ユニット化された画像入力部（スキャナ部）とユニット化された画像出力部（プリンタ部）とがインターフェイスを介して接続されてなるデジタル複合機において、必要なユーザインターフェイス部を有効として、処理の指示、および状況の確認をすることができるデジタル複写機等の画像処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、それぞれ別体として設けられるスキャナ装置とプリンタ装置とが、互いに所定の位置関係に配置される画像処理装置においては、通常は、スキャナ装置とプリンタ装置のそれぞれにユーザインターフェイス部が設けられる。ここで、ユーザインターフェイス部とは、各種情報の表示および操作指示を行うものをいう。

【0003】

このような2つのユーザインターフェイス部を有する画像処理装置では、操作する利用者から見て、見やすく、操作しやすい側のユーザインターフェイス部が主に使用されることとなる。例えば、スキャナ装置とプリンタ装置とを組み合わせる画像処理装置においては、原稿をセットしたり、交換したりする際の便宜のため、一般に、スキャナ装置がプリンタ装置の上方に位置するように配置される。このため、スキャナ装置のユーザインターフェイス部が操作しやすい位置（上側）に位置し、主に使用されることとなる。

【0004】

このような従来の画像処理装置として、特開平8-297388号公報には、スキャナユニットに配置されたスキャナ側表示手段によりスキャナユニットおよびプリンタユニットに関する表示を行い、プリンタユニットに配置されたプリンタ側表示手段によりプリンタユニットに関する表示を行う画像形成装置が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記公報に開示された従来の画像形成装置では、操作者は、操作指示や状況の確認等をする際に、スキャナ側表示手段とプリンタ側表示手段に表示される情報に目を奪われてしまう。このため、操作者にとって、表示された情報を確認し、理解することが困難となり、画像形成装置の操作性が悪くなるという問題がある。特に、日頃使い慣れていない操作者が操作する場合においては、複数の表示手段に別個に情報が表示されることによる混乱、および操作性の低下は著しいものとなる。

【 0 0 0 6 】

すなわち、上記公報に開示された画像形成装置においては、スキャナ側表示手段とプリンタ側表示手段のそれぞれに情報が表示されるため、操作者の混乱を招き、結果としてユーザインターフェイスに表示された情報が理解しづらいものとなる。

【 0 0 0 7 】

また、例えば、スキャナユニットがプリンタユニットの上方に位置する配置とした場合は、操作者（装置利用者）は、通常はスキャナ側表示手段を見ながら操作することとなる。この場合、プリンタ側表示手段は、スキャナユニットに隠れてしまうため、上記プリンタ側表示手段の表示を確認するためには操作者はしゃがみこむ必要がある。

【 0 0 0 8 】

すなわち、上記公報に記載された従来の画像形成装置は、離れた位置に配置されている複数の表示手段のそれぞれに対して、常に多くの情報が表示されるため、操作者にとって全ての情報を確認し理解することは困難である。つまり、上記公報に開示されている画像処理装置は、ユーザインターフェイスに表示される情報が操作者にとって理解しづらいものであるため、操作性が悪いという問題点がある。特に、スキャナ側に設けられた表示手段とプリンタ側に設けられた表示手段との表示能力が異なる場合には、それぞれの表示手段に表示される情報の表現の仕方が異なるため、さらに混乱を招く要因となっている。

【 0 0 0 9 】

本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであり、その目的は、例えば日頃使い慣れていない操作者が操作する場合であっても混乱を生じさせない、操作性のよい画像処理装置を提供することである。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

本発明の画像処理装置は、上記の課題を解決するために、画像情報に対する処理を行う画像処理部と、上記処理に関する情報の表示および上記処理に関する指示を行う少なくとも2つのユーザインターフェイス部とを備えてなる画像処理装

置であって、一方のユーザインターフェイス部における指示に応じて他方のユーザインターフェイス部の表示状態が変化することを特徴としている。

【 0 0 1 1 】

上記の発明によれば、複数のユーザインターフェイス部を有してなる画像処理装置の操作性を向上させ、操作者にとって利用し易いものとすることができる。

【 0 0 1 2 】

従来、複数のユーザインターフェイス部を有する画像処理装置においては、離れた位置にある複数のユーザインターフェイス部に常に多くの情報が表示されるため、情報の確認の際に操作者に混乱が生じ、この結果、操作性が低下するという問題がある。

【 0 0 1 3 】

これに対し、本発明の画像処理装置は、一方のユーザインターフェイス部における指示に応じてその表示状態が変化する他方のユーザインターフェイス部を有している。このため、たとえば、頻繁に行われる画像処理に関する情報の表示および指示の入力を一方のユーザインターフェイス部を用いて行う場合に他方のユーザインターフェイス部を非表示状態とすることができる。これにより、操作者は、他方のユーザインターフェイス部に表示された情報により惑わされることがなくなるため、画像処理装置の操作性を向上させることができる。

【 0 0 1 4 】

なお、本発明において、表示状態とは、操作者が外部から視認することができる表示された情報の様子をいう。そして、表示状態が変化するとは、例えば、ユーザインターフェイス部に情報が表示された状態から情報が表示されない状態へと変わる場合、さらに、ユーザインターフェイス部に情報が表示されていない状態から適切な情報が表示された状態へと変わる場合のような外部から認識できる変化をいう。

【 0 0 1 5 】

つまり、本発明の画像処理装置は、複数のユーザインターフェイス部を必要に応じて使い分けることができるものである。このため、多機能の画像処理装置であっても、複数のユーザインターフェイス部に常に多くの情報が表示されること

による操作者の混乱が防止され、この結果、操作性を向上させることが可能となる。したがって、操作者に混乱が生じることのない、操作性の良好な画像処理装置を提供することができる。

【 0 0 1 6 】

また、上記画像処理装置の少なくとも2つのユーザインターフェイス部は、一方のユーザインターフェイス部において上記処理に関する情報が表示されているときには、他方のユーザインターフェイス部を非表示状態とするものであることがより好ましい。

【 0 0 1 7 】

これにより、一方のユーザインターフェイス部に表示された情報の確認または画像処理部における処理の指示を行う際における、操作者の混乱をさらに確実に防止することができる。

【 0 0 1 8 】

すなわち、一方のユーザインターフェイス部において上記処理に関する情報が表示されているときには、他方のユーザインターフェイス部は非表示状態、つまり画像処理装置に関連する情報が表示されていない状態となっている。このため、他方のユーザインターフェイス部の表示によって操作者が混乱することを確実に防止できる。

【 0 0 1 9 】

また、上記画像処理装置の少なくとも2つのユーザインターフェイス部は、一方のユーザインターフェイス部において指示された内容に関連する情報を他方のユーザインターフェイス部に表示するものであってもよい。

【 0 0 2 0 】

上記の発明によれば、一方のユーザインターフェイス部における操作者の指示に応じた特定の処理に関連する情報が、他方のユーザインターフェイス部に表示されることとなる。すなわち、該他方のユーザインターフェイス部に表示される情報は、操作者による指示に対応したものであるため、操作者が当該情報の内容を理解することは容易であり、混乱が生じることはない。該他方のユーザインターフェイス部に表示される情報が、例えば使用頻度の低い画像処理に関する情報

であっても、操作者により指示されたものであるため、操作者はその情報の内容を容易に理解することができる。つまり、複数のユーザインターフェイス部を有する画像処理装置において、ユーザインターフェイス部をより効果的に使い分けることが可能となるため、画像処理装置の操作性をさらに向上させることができる。

【 0 0 2 1 】

【発明の実施の形態】

本発明の画像処理装置を適用したデジタル複写機の一実施形態について図 1 ないし図 6 に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【 0 0 2 2 】

本実施の形態のデジタル複写機（画像処理装置）1 は、図 2 に示すように、一方の画像処理ユニットとしてのスキャナ装置 2 と、他方の画像処理ユニットとしてのプリンタ装置 3 とを有する。スキャナ装置 2 は文書画像を電子的に読み取って電子画像データを得るためのものであり、プリンタ装置 3 は電子画像データに基づいて記録用紙に画像を形成するものである。また、スキャナ装置 2 には、ユーザが操作しやすい位置にスキャナ側操作パネル部 4 が設けられている。

【 0 0 2 3 】

上記のスキャナ装置 2 とプリンタ装置 3 とは、プリンタ装置 3 の上方にスキャナ装置 2 が重なるように、支持部材により支持し配設されている。また、スキャナ装置 2 とプリンタ装置 3 とは、操作者（利用者）にとってプリンタ装置 3 が楽に操作出来るように、両者の間にある程度の隙間を開けて配設されている。

【 0 0 2 4 】

スキャナ装置 2 のスキャナ側操作パネル部 4 には、図 3 に示すスキャナ側ユーザインターフェイス（ユーザインターフェイス部）5 が設けられており、主にスキャナ装置 2 の操作案内や動作状態等に関する情報が表示される。このスキャナ側ユーザインターフェイス 5 には、タッチパネルディスプレイであるスキャナ側表示パネル 6、スキャナ側操作キー群 7、およびスキャナ側 L E D 表示部 8 が配置されている。

【 0 0 2 5 】

上記スキャナ側表示パネル6は、ドットマトリックスの表示画面上に透明のタブレットが設けられたものであり、詳細な情報や操作指示キー群が表示され、表示された情報に基づいてタブレットを押圧操作することにより、画像処理装置（画像処理システム）であるデジタル複写機1に対して各種モードの指示を入力することができる。そして、スキャナ側表示パネル6の右側には、その他の各種モードをシステムに対して指示するためのスキャナ側操作キー群7と、デジタル複写機1の状況を簡単に表示するスキャナ側LED表示部8とが配置されている。

【0026】

また、プリンタ装置3の上面には、プリンタ側ユーザインターフェイス（ユーザインターフェイス部）10が設けられており、主にプリンタ装置3の操作案内や動作状態等に関する情報が表示される。このプリンタ側ユーザインターフェイス10には、詳細な情報を表示するドットマトリックスのプリンタ側表示パネル11と、簡単な情報を表示するプリンタ側LED表示部12とが配置されており、さらにこれらの近傍に各種モードの操作指示を行うプリンタ側操作キー群13が配置されている。

【0027】

また、上記構成のデジタル複写機1には、図示しないパーソナルコンピュータや電話端末装置等、複数の外部機器がネットワーク等を介して接続されている。そして、ネットワーク回線を介して接続された外部機器からインターフェイスを介してデジタル複写機1に送信されてきた画像データは、一旦、デジタル複写機1の画像処理部へと送られ所定の処理が行われた後、画像記録部において、例えば紙等の記録材に記録されて画像として再現され出力される。

【0028】

さらに、上記構成のデジタル複写機1を構成するプリンタ装置3は、プリンタ装置3単体として動作することも可能である。すなわち、プリンタ装置3は、ネットワークを介して接続されたパーソナルコンピュータや電話端末装置等のような複数の外部機器から、インターフェイスを介して受信した画像データに基づいて、記録材上に記録、再現を行い、該再現された画像を画像記録部から出力することもできる。

【 0 0 2 9 】

次に、本実施の形態のデジタル複写機 1 の動作について、ユーザインターフェイスの表示形態も含めて以下に説明する。

【 0 0 3 0 】

図 2 に示したようなスキャナ装置 2 とプリンタ装置と 3 を組み合わせたデジタル複写機 1 を完成させるために、大容量の給紙ユニット 1 5 の上面にプリンタ装置 3 を設置すると共に、給紙ユニット 1 5 の一部に固定されたスキャナ支持台 1 6 上にスキャナ装置 2 をセットする。そして、スキャナ装置 2、プリンタ装置 3 および周辺の機器（大容量の給紙ユニット 1 5 など）を、それぞれケーブル、コネクタなどを用いて接続する。これにより、デジタル複写機 1 全体、すなわち画像処理装置を構成する各装置の全てに対するコントロールおよび電源の供給が可能な状態での設置が完了する。

【 0 0 3 1 】

上記の状態において、操作者がデジタル複写機 1 の電源のスイッチを投入すると、電源回路から各処理部に対して所定の電圧の電源が供給され、各処理部の状態の初期チェック（自己診断チェック）が行われる。この初期チェックの結果は、スキャナ側ユーザインターフェイス 5 およびプリンタ側ユーザインターフェイス 1 0 の少なくとも一方（以下、両者を区別しない場合には、単にユーザインターフェイスと記す。）に表示される。この初期チェックにおいて、各処理部において異常が検出されない場合は、画像処理装置としての動作が可能な状態、すなわちデジタル複写機 1 が動作可能であるとされ、また、各処理部の何れかに異常が検出された場合は、画像処理装置に異常がある、すなわちデジタル複写機 1 が動作不可能であるとされる。

【 0 0 3 2 】

上記初期チェックにおいて異常が検出され、デジタル複写機 1 が動作不可能であると表示された場合は、サービスマンコールによる対応となる。また、上記初期チェックにおいて異常が検出されず、画像処理装置としての動作が可能であると判断されると、以降、スキャナ装置 2 とプリンタ装置 3 とを含んでなるデジタル複写機 1 は、画像処理装置としての動作を開始する。すなわち、デジタル複写

機 1 では、各処理部による処理のもとユーザインターフェイスを介して指示された内容に基づく画像の処理がシステムとして実行される。

【 0 0 3 3 】

本実施の形態のデジタル複写機 1 においては、スキャナ装置 2 の接続が確認されると、プリンタ側ユーザインターフェイス 1 0 を動作不能にして、スキャナ側ユーザインターフェイス 5 のみでデジタル複写機 1 全体の情報表示および操作指示を行う。これにより、スキャナ側ユーザインターフェイス 5 とプリンタ側ユーザインターフェイス 1 0 において、それぞれ別個に情報表示および操作指示が行われることによる操作性の低下を防止することができる。

【 0 0 3 4 】

すなわち、本実施の形態のデジタル複写機 1 は、スキャナ側ユーザインターフェイス 5 によりデジタル複写機 1 全体の情報表示および操作指示を行うことにより、操作者に対する情報表示および操作指示を分かりやすくし、操作性を向上させることが可能となる。つまり、操作者に、操作に関する混乱や戸惑いを与えることのない操作性の良好なデジタル複写機 1 とすることができる。

【 0 0 3 5 】

つづいて、デジタル複写機 1 を構成するプリンタ装置 3 およびスキャナ装置 2 のそれぞれの概略構成について、各処理部をブロックとして表したブロック図である図 4 を用いて説明する。

【 0 0 3 6 】

まず最初に、プリンタ装置 3 の概略構成について説明する。プリンタ装置 3 は、プロセスコントロールユニット (P C U) 3 0 、プリンタ側画像処理部 3 1 、メモリ部 3 2 、画像出力部 3 3 、プリンタ側操作パネル (O P) 3 4 、プリンタ側操作パネルコントロールユニット (O C U) 3 5 、ファックスボード (F A X ボード) 3 6 、外部機器ボード 3 7 、プリンタ側インターフェイス (I / F) 3 8 および電源回路 3 9 を備えて構成されている。

【 0 0 3 7 】

上記プロセスコントロールユニット 3 0 は、プリンタ装置 3 全体をコントロールするものであり、プリンタ側画像処理部 3 1 は、画像データの処理を行うもの

である。そして、メモリ部 3 2 は、プリンタ側画像処理部 3 1 で処理される画像データおよび各種制御データを一時的に蓄積するものであり、画像出力部 3 3 は、画像処理部 3 1 において処理された画像データに基づいて画像を出力するものである。

【 0 0 3 8 】

プリンタ側操作パネル 3 4 は、プリンタ装置 3 の各種情報を表示したり、操作者からの指示を入力したりするものであり、プリンタ側操作パネルコントロールユニット 3 5 により制御される。ファックスボード 3 6 は、通信回線を介した外部通信機器とのファクシミリ通信を可能にするものである。外部機器ボード 3 7 は、ホストコンピュータからのデータをネットワーク回線を介して受信してプリントアウトするものであり、プリンタ側インターフェイス 3 8 はプリンタ装置 3 とスキャナ装置 2 とを接続するものである。電源回路 3 9 はスイッチ（SW）の投入によりデジタル複写機 1 の各処理部に対して電源を供給するものである。

【 0 0 3 9 】

つづいて、スキャナ装置 2 の概略構成について説明する。スキャナ装置 2 は、スキャナコントロールユニット（SCU）2 0、スキャナ側画像処理部 2 1、スキャナ側画像入力部 2 3、スキャナ側操作パネル（OP）2 4、スキャナ側操作パネルコントロールユニット（OCU）2 5 およびスキャナ側インターフェイス（I/F）2 8 を備えて構成されている。

【 0 0 4 0 】

上記スキャナコントロールユニット 2 0 は、スキャナ装置 2 全体をコントロールするものであり、スキャナ側画像処理部 2 1 は、画像データに所定の処理を施すものである。画像入力部 2 3 は、原稿の画像を画像データ（電子画像データ）としてスキャナ装置 2 に入力するものである。スキャナ側操作パネル 2 4 は、スキャナ装置 2 の各種情報を表示したり、操作者からの操作指示を行ったりするものであり、スキャナ側操作パネルコントロールユニット 2 5 により制御される。スキャナ側インターフェイス 2 8 は、スキャナ装置 2 とプリンタ装置 3 とを接続するものである。

【 0 0 4 1 】

上記スキャナ装置 2 とプリンタ装置 3 とは、スキャナ側インターフェイス 2 8 およびプリンタ側インターフェイス 3 8 を介して、接続ケーブル 5 0 により接続されている。両者を接続することにより、両装置間における電源の供給、各種コントロール信号の転送、画像データの転送などを容易に行うことができる。なお、接続ケーブル 5 0 としては、1 本にまとめられたものを用いることが好ましい。各種の機能が 1 本にまとめられた接続ケーブル 5 0 を用いることにより、両者の接続をより簡単に行うことができる。

【 0 0 4 2 】

次に図 5 のフローチャート図を用いて、デジタル複写機 1 としての動作を可能にするための流れ、すなわち、スキャナ装置 2 とプリンタ装置 3 とを有してなるデジタル複写機 1 が画像処理装置として動作するまでの流れを説明する。

【 0 0 4 3 】

上記電源回路 3 9 の電源スイッチ (S W) がオンされると、上記スキャナ装置 2 およびプリンタ装置 3 の各処理部に対して所定の電源が供給されると共に、画像処理装置である上記デジタル複写機 1 のチェックが行われる。

【 0 0 4 4 】

デジタル複写機 1 のチェックでは、まず、プリンタ装置 3 のプロセスコントロールユニット 3 0 において、プリンタ側インターフェイス 3 8 にスキャナ装置 2 が接続されているか否かが確認される (S 1) 。ここではプリンタ側インターフェイス 3 8 にはスキャナ装置 2 が接続されているため、 S 1 においては、スキャナ装置 2 とプリンタ装置 3 とからなるデジタル複写機 1 として認識される。そして、プリンタ装置 3 のプリンタ側ユーザインターフェイス 1 0 を無効とすると共に、スキャナ装置 2 のスキャナ側ユーザインターフェイス 5 のみを有効として (S 2) 、さらにデジタル複写機 1 のチェックが進む。

【 0 0 4 5 】

プリンタ装置 3 においてはプロセスコントロールユニット 3 0 が、またスキャナ装置 2 ではスキャナコントロールユニット 2 0 が、それぞれの処理部をチェックして、装置として画像処理動作が可能であるか否かについて確認するシステムチェックが行われる (S 3) 。該システムチェックにおいて、各装置に異常がな

いこと、すなわち、画像処理動作が可能であることが確認されると（S4）、スキャナ装置2とプリンタ装置3のそれぞれにおいて、画像処理が可能な状態とするためのウォームアップが開始される（S5）。なお、S3のシステムチェックにおいて、装置に異常があると認められた場合、つまりシステムの一部にでも異常が確認された場合（S4）、デジタル複写機1は画像処理装置として動作できない。そこで、この場合にはスキャナ側ユーザインターフェイス5にエラーメッセージを表示することにより、システムとして動作できないことを操作者に案内する（S7）。

【0046】

次に、スキャナ装置2およびプリンタ装置3がウォームアップを開始してから以降、つまり、各部の動作を開始した後、ウォームアップ中にデジタル複写機1の一部に異常が検出された場合（S6）も、システムとして動作できないことをスキャナ側ユーザインターフェイス5により操作者に案内する（S7）。一方、何の異常も無くウォームアップが完了した場合（S8）は、スキャナ側ユーザインターフェイス5に動作可能表示を行い、デジタル複写機1として動作可能であることを操作者に案内する（S9）。

【0047】

そして、待機中にスキャナ側ユーザインターフェイス5からコピー操作指示があれば（S10）、スキャナ装置2にて読み取られた原稿の画像データに基づいて、指示された処理内容に応じたコピー処理がプリンタ装置3にて行われる（S11）。また、スキャナ側ユーザインターフェイス5からファックスの送信指示があれば（S12）、スキャナ装置2にて読み取られた原稿の画像データをプリンタ装置3のファックスボード36へと転送し、送信先の通信装置に合わせて圧縮方法、サイズなどを確定した上で、画像データに処理を施した後に、送信先の通信装置に対するファックス送信処理が行われる（S13）。

【0048】

さらに、通信回線を介して外部の通信装置からファックス画像を受信すると（S14）、スキャナ側ユーザインターフェイス5にファックスを受信していること、およびその受信した画像をプリンタ装置3から受信画像として出力している

ことを表示し、プリンタ装置3のファックスボード36上で受信した画像を復元し、プリンタ側画像処理部31において所定の処理を施した上で画像出力部33からプリントアウトするファックス受信処理が行われる（S15）。

【0049】

上記ファックス受信処理と同様に、ネットワーク回線を介して接続されているホストコンピュータ側から画像データを受信した場合、すなわち外部受信した場合（S16）は、スキャナ側ユーザインターフェイス5上に、外部機器から画像データを受信していること、およびその受信した画像をプリンタ装置3から受信画像として出力していることを表示し、プリンタ装置3の外部機器ボード37において外部機器から受信した画像を展開し、プリンタ側画像処理部31において所定の処理を施した上で画像出力部33からプリントアウトする外部受信処理（プリント処理）が行われる（S17）。

【0050】

以上がプリンタ装置3にスキャナ装置2を接続した環境でデジタル複写機1として動作させた場合の説明である。

【0051】

次に、上記スキャナ装置2の修理、点検、ネットワーク環境の変化などにより上記プリンタ装置3からスキャナ装置2を取り外した場合について説明する。

【0052】

上記デジタル複写機1のシステム構成からスキャナ装置2を取り外す場合、すなわちスキャナ装置2とプリンタ装置3とを接続する接続ケーブル50を取り外す場合は、一旦デジタル複写機1の電源をオフにした状態で接続ケーブル50を取り外すこととする。そして、接続ケーブル50を取り外した後に再び電源を投入し、この時、各処理部に対して所定の電源が供給されると共に、システムのチェックが行われる。

【0053】

上記システムのチェックでは、まず、プリンタ装置3のプロセスコントロールユニット30において、プリンタ側インターフェイス38にスキャナ装置2が接続されているか否かが確認される（S1）。ここではスキャナ装置2が接続され

ていないので、プリンタ装置 3 単体からなるネットワークプリンタとして認識される。図 6 のフローチャート図に示すように、プリンタ側ユーザインターフェイス 1 0 を有効として (S 2 0)、さらにシステムのチェックが進む。

【 0 0 5 4 】

つづいて、プリンタ装置 3 においては、プロセスコントロールユニット 3 0 が各処理部をチェックすることにより、装置として画像処理動作が可能であるか否かについての確認、すなわちシステムチェックがなされる (S 2 1)。そして、前記システムチェックにおいて、プリンタ装置 3 に異常がなく、画像処理動作が可能であることが確認されると (S 2 2)、プリンタ装置 3 を画像処理が可能な状態とするためのウォームアップが開始される (S 2 3)。なお、S 2 1 のシステムチェックにおいて、プリンタ装置 3 単体からなるネットワークプリンタシステムの一部にでも異常が確認されると (S 2 2)、プリンタ側ユーザインターフェイス 1 0 にエラーメッセージを表示することにより、システムとして動作できないことを操作者に案内する (S 2 5)。

【 0 0 5 5 】

次に、プリンタ装置 3 のウォームアップを開始 (S 2 3) してから以降、つまり、各部の動作を開始した後ウォームアップ中に、装置の一部に異常が検出された場合は (S 2 4)、ここでもプリンタ側ユーザインターフェイス 1 0 にエラーメッセージを表示することにより、システムとして動作できないことを操作者に案内する (S 2 5)。一方、何の異常も無くウォームアップが完了すると (S 2 6)、プリンタ側ユーザインターフェイス 1 0 に動作可能表示を行い (S 2 7)、プリンタ装置 3 はネットワークプリンタとしての動作が可能であることを操作者に案内する。

【 0 0 5 6 】

そして、待機中にネットワーク回線を介して接続されているホストコンピュータ側から画像データを受信した場合、すなわち外部受信した場合 (S 2 8)、プリンタ側ユーザインターフェイス 1 0 上に、外部機器から画像データを受信していること、およびその受信した画像をプリンタ装置 3 から受信画像として出力していることを表示し、プリンタ装置 3 の外部機器ボード 3 7 上で受信した画像を

展開し、プリンタ側画像処理部 3 1 において所定の処理を施した上で画像出力部からプリントアウトする外部受信処理（プリント処理）が行われる（S 2 9）。

【 0 0 5 7 】

なお上記の説明では、画像処理装置として、スキャナ装置 2 とプリンタ装置 3 とを接続ケーブル 5 0 により接続してなるデジタル複写機 1 を先に構成しておき、その環境のもと修理、点検などの理由でスキャナ装置 2 を取り外した場合について説明しているが、画像処理装置として、プリンタ装置 3 単体を基本としたネットワークプリンタを先に構成しておき、その環境にスキャナ装置 2 を追加する場合も上記説明と同じ処理がなされる。

【 0 0 5 8 】

すなわち、上記ネットワークプリンタの電源をオフにした状態で、スキャナ装置 2 とプリンタ装置 3 とを接続ケーブル 5 0 を用いて接続した上で電源を投入すると、スキャナ装置 2 の接続状況を確認した上で、画像処理装置の構成が切り換わるようになっている。つまり、電源を投入した後のシステムチェックにおいて、スキャナ装置 2 とプリンタ装置 3 とを有してなるデジタル複写機 1 として画像処理装置が構成されていると認識される。

【 0 0 5 9 】

なお、上記の説明では、デジタル複写機 1 において、プリンタ側ユーザインターフェイス 1 0 を全て無効としているが、スキャナ側ユーザインターフェイス 5 に影響しないように、最低限の表示を行うことは可能である。すなわち、デジタル複写機 1 全体の情報表示等をスキャナ側ユーザインターフェイス 5 で行うことによる操作性を阻害しないものであれば、プリンタ側ユーザインターフェイス 1 0 に表示してもよい。

【 0 0 6 0 】

たとえば、プリンタ装置 3 の動作状況が理解できるように、プリンタ側 L E D 表示部 1 2 において、「通電中」、「ウォームアップ中」、「待機中」、「異常」などの L E D ランプを点灯させることとしてもよい。このような、プリンタ装置 3 の動作状況を理解するための最低限の表示であれば、ユーザに戸惑いを生じさせることはなく、デジタル複写機 1 の操作性が低下することはないからである

【 0 0 6 1 】

以上のように、本発明の画像処理装置は、複数のユーザインターフェイス部を有してなるものであり、通常は、複数のユーザインターフェイス部のうちの特定のユーザインターフェイス部を用いて、その他のユーザインターフェイス部は必要に応じて用いることとする。これにより、操作者に対して、情報を分かりやすく提供することができる、すなわち、複数のユーザインターフェイス部を有効的に活用し、画像処理装置の操作性を向上させることができる。本実施の形態においては、2つのユーザインターフェイス部を備える画像処理装置について説明したが、ユーザインターフェイス部の数は2つに限られず、3つ以上であってもよい。

【 0 0 6 2 】

なお、本発明の画像処理装置は、画像情報に対して特定の処理を行う画像処理部と、画像処理に関する情報を表示すると共に、画像処理部に対して処理の指示を行う第1のユーザインターフェイス部と第2のユーザインターフェイス部とを備え、第1のユーザインターフェイス部を用いて画像処理部に対する処理の指示を行っている段階において、必要に応じて第2のユーザインターフェイス部を有効にして画像処理部に対する処理の指示を行う画像処理装置であってもよい。

【 0 0 6 3 】

上記の発明により、通常は第1のユーザインターフェイス部を利用し、必要に応じて第2のユーザインターフェイス部を有効にして情報の表示および処理の指示を行うよう複数あるユーザインターフェイス部を使い分けることにより、多機能の画像処理装置であっても操作性が著しく低下して、結果として利用する側から見ても戸惑うこともなく利用しやすいシステムとして提供することができる。

【 0 0 6 4 】

また、本発明の画像処理装置は、画像情報に対して特定の処理を行う画像処理部と、画像処理に関する情報を表示すると共に、画像処理部に対して処理の指示を行う第1のユーザインターフェイス部と第2のユーザインターフェイス部とを備え、第1の画像処理に関する情報の指示は第1のユーザインターフェイス部に

より行い、第2の画像処理に関する情報の指示は第2のユーザインターフェイス部により行う画像処理装置であってもよい。

【0065】

上記の発明により、第1のユーザインターフェイス部と第2のユーザインターフェイス部を必要に応じて使い分けることにより、多機能の画像処理装置であっても操作性が著しく低下して、結果として利用する側から見ても戸惑うことなく利用しやすいシステムとして提供することができる。

【0066】

また、本発明の画像処理装置は、画像情報に対して特定の処理を行う画像処理部と、画像処理に関する情報を表示すると共に、画像処理部に対して処理の指示を行う第1のユーザインターフェイス部と第2のユーザインターフェイス部とを備え、第1の画像処理に関する情報の指示は第1のユーザインターフェイス部により行い、第2の画像処理に関する情報の指示は第1および第2のユーザインターフェイス部により行う画像処理装置であってもよい。

【0067】

上記の発明により、通常は第1のユーザインターフェイス部を利用し、必要に応じて第2のユーザインターフェイス部を追加して複数のユーザインターフェイス部を利用して情報の表示および処理の指示を行うことにより、多機能の画像処理装置であっても操作性が著しく低下して、結果として利用する側から見ても戸惑うことなく利用しやすいシステムとして提供することができる。

【0068】

上記第2のユーザインターフェイス部は、通常、無効となっており、必要となった場合に有効となって第2の画像処理に関する情報の表示と処理の指示を可能とするものであってもよい。

【0069】

これにより、通常は第1のユーザインターフェイス部を利用し、必要に応じて第2のユーザインターフェイス部を有効にして情報の表示および処理の指示を行うことにより、多機能の画像処理装置であっても操作性が著しく低下して、結果として利用する側から見ても戸惑うことなく利用しやすいシステムとして提供

することができる。

【0070】

【実施例】

〔実施例1〕

本発明の一実施例について図1および図7に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【0071】

図1および図7は、上記実施の形態において説明した、スキャナ側ユーザインターフェイス5およびプリンタ側ユーザインターフェイス10を表わしたものである。なお、以下、両者を区別しない場合は、単にユーザインターフェイスと記す。

【0072】

上記スキャナ装置2とプリンタ装置3とを有するデジタル複写機1に関する基本的な操作を行う場合のユーザインターフェイスについて、図1に基づいて説明する。

【0073】

同図に示すように、スキャナ側表示パネル6には、「コピー濃度」「用紙」「倍率」などのデジタル複写機1としての基本的な機能（基本的な操作）に関する基本機能キー群45a、および「機能」「両面」「ソート」などの特別な機能（特定の処理）に関する特別機能キー群45bが表示された、画像処理画面45が表示されている。

【0074】

そして、スキャナ側表示画面45の「コピー濃度」「用紙」「倍率」などについての基本操作キー群45aを押圧操作することにより、該押圧操作されたキーに関する詳細な選択または指示を、スキャナ側表示パネル6を用いて行うことが可能となる。

【0075】

すなわち、前記押圧操作されたキーの近傍（例えば、スキャナ側表示パネル6の右側のエリア）に、「コピー濃度」「用紙」「倍率」などに関する詳細な選択

または指示を行うためのウインドウ（図示せず）が表示され、この中から所望するモードを選択したり、指示したりすることができる。なお、このときプリンタ側ユーザインターフェイス 10 は無効とされており、プリンタ側表示パネル 11 はブランク画面（非表示状態）50 となっており、情報が表示されていない。

【0076】

このように、デジタル複写機 1 としての基本的な操作に関する選択または指示については、プリンタ装置 3 による処理に関するものであっても、スキャナ側ユーザインターフェイス 5 を用いて行われる。このため、複数のユーザインターフェイスが別個に情報を表示することによる操作性の低下を防止できる。したがって、日常的に行われる基本的な操作において、複数のユーザインターフェイスに情報が表示されることによる操作者の混乱を確実に防止することが可能となる。

【0077】

すなわち、本実施例のデジタル複写機 1 は、デジタル複写機 1 の基本的な操作に関する選択または指示については、スキャナ装置 2 またはプリンタ装置 3 のいずれに関するものであるかに関わらず、スキャナ側ユーザインターフェイス 5 により行う。このため、操作者は、スキャナ側ユーザインターフェイス 5 のみを用いて、デジタル複写機 1 の基本的な操作を選択または指示することが可能となる。

【0078】

つまり、デジタル複写機 1 としての基本的な操作を行う際は、スキャナ側ユーザインターフェイス 5 のみを用いて機能の選択や指示を行うことができる。このため、複数のユーザインターフェイスを確認する必要がなく、デジタル複写機 1 の操作性を向上させることができる。

【0079】

一方、デジタル複写機 1 として搭載されている特別な機能（特定の処理）である、例えば「機能」「両面」「ソート」などに関する特別機能キー群 45b のうちのいずれかのキーが押圧操作されると、図 7 に示すようにプリンタ側ユーザインターフェイス 10 に操作指示権が移行する。

【0080】

すなわち、特別機能キー群 4 5 b のいずれかのキーが押圧操作されると、スキャナ側ユーザインターフェイス 5 においては、該特別なキーが選択されたことを操作者に知らしめる表示がなされる。そして、プリンタ側ユーザインターフェイス 1 0 が有効となり、デジタル複写機 1 の特別機能として処理可能なモードが表示される。

【0081】

例えば、特別機能キー群 4 5 b の「機能」キー（モード）が選択された場合には、該キーが押圧操作された段階で、図 7 に示すように、スキャナ側ユーザインターフェイス 5 のスキャナ側表示パネル 6 には、「機能」キー部分が白黒反転表示された機能キー選択画面 4 6 が表示される。さらに、プリンタ側ユーザインターフェイス 1 0 が有効になり、プリンタ側表示パネル 1 1 には、デジタル複写機 1 の特別機能として処理可能なモードが表示された特別機能選択画面 5 1 が表示される。そして、選択キー 1 3 a を操作することにより、プリンタ側表示パネル 1 1 に表示された特別な機能をスクロールさせ、所望する機能を白黒反転させた状態で確定キー 1 3 b を操作することにより、特別機能を選択し、画像処理部に対しての指示を入力することができる。

【0082】

このように、本実施例のデジタル複写機 1 は、特別な機能（特定の処理）に関する選択または指示を行う場合は、他方のユーザインターフェイスであるプリンタ側ユーザインターフェイス 1 0 を用いる。これにより、操作者の操作性を損なうことなく、特別な機能の設定を効果的に行うことが可能となる。

【0083】

以上のように、本実施例のデジタル複写機は、デジタル複写機としての基本的な操作を行う場合には、一方のユーザインターフェイスのみを用いると共に、他方のユーザインターフェイスを無効とし、一方のユーザインターフェイスにおいてデジタル複写機としての特別な機能が選択された場合のみ、他方のユーザインターフェイスを有効として、デジタル複写機の操作指示権を移行するものである。これにより、複数のユーザインターフェイスを有する画像処理装置におけるユーザインターフェイスの操作性の向上が実現される。

【 0 0 8 4 】

〔実施例 2〕

本発明の他の実施例について図 1、図 8 および図 9 に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【 0 0 8 5 】

デジタル複写機 1 としての基本的な操作を行う際にはユーザインターフェイスとしてスキャナ側ユーザインターフェイス 5 のみを用い、さらに、プリンタ側ユーザインターフェイス 10 を無効として、デジタル複写機 1 の操作性を向上させることは実施例 1 と同様であるため、実施例 2 においては説明を省略することとする。

【 0 0 8 6 】

図 1 に示す「機能」「両面」「ソート」などの特別機能キー群 4 5 b のキーのいずれかのキーが押圧操作された場合のスキャナ側ユーザインターフェイス 5 について、図 8 を用いて説明する。

【 0 0 8 7 】

同図は、デジタル複写機 1 として搭載されている特別な機能として、特別機能キー群 4 5 b の「機能」キーが押圧操作されて、選択された場合のユーザインターフェイスの表示を示すものである。同図に示すように、「機能」キーが押圧操作されると、スキャナ側ユーザインターフェイス 5 のスキャナ側表示パネル 6 の表示は特別機能を選択するための特別機能選択画面 4 7 に遷移する。すなわち、スキャナ側表示パネル 6 にはデジタル複写機 1 として選択可能な特別機能についてのキーが一覧表示される。なお、ここでは、スキャナ側表示パネル 6 に特別機能が一覧表示されているため、他方のユーザインターフェイスであるプリンタ側ユーザインターフェイス 10 のプリンタ側表示パネル 11 はブランク画面 5 0 となっており、特別機能は表示されていない。

【 0 0 8 8 】

そして、このスキャナ側表示パネル 6 の特別機能選択画面 4 7 に一覧表示された特別機能の中から、所望する特別機能のキーを少なくとも 1 つ押圧操作することにより、該特別機能が選択され、デジタル複写機 1 として選択されたモードに

よる画像の処理が可能となる。

【0089】

すなわち、特別機能の中から、所望する特別機能のキーが少なくとも1つ押圧操作されると、スキャナ側ユーザインターフェイス5においては、該特別なキーが選択されたことを操作者に知らしめる表示がなされる。同時にプリンタ側ユーザインターフェイス10が有効となり、デジタル複写機1の特別機能の詳細な処理内容がプリンタ側ユーザインターフェイス10において設定できるようになる。

【0090】

例えば、スキャナ側表示パネル6の特別機能選択画面47の「とじしろ」キー（モード）が選択された場合には、図9に示すように、該キーが押圧操作された段階で、スキャナ側ユーザインターフェイス5のスキャナ側表示パネル6には「とじしろ」キー部分が白黒反転表示されたとじしろ機能選択画面48が表示され、さらに、プリンタ側ユーザインターフェイス10が有効になる。

【0091】

すなわち、特別機能として選択された「とじしろ」機能に関する詳細な処理内容を表示するとじしろ機能設定画面52が、プリンタ側表示パネル11に表示される。これにより、プリンタ側ユーザインターフェイス10を用いて、とじしろ機能に関する詳細な処理内容を設定できるようになる。そして、必要に応じて、選択キー13aを用いてとじしろ機能に関する詳細な処理内容の指示を行い、確定キー13bを操作して詳細な処理内容の指示を確定させることができる。

【0092】

このように、本実施例のデジタル複写機1は、特別な機能の処理内容に関する選択を行うために、スキャナ側ユーザインターフェイス5において特別機能が選択された段階で、プリンタ側ユーザインターフェイス10に該特別機能についての情報の表示を行うものである。すなわち、プリンタ側ユーザインターフェイス10には、スキャナ側ユーザインターフェイス部において指示された内容に関する情報が表示される。これにより、特別な機能の設定を効果的に行うことができる操作性のよいユーザインターフェイスを有する画像処理装置を提供することが

できる。

【0093】

【発明の効果】

本発明の画像処理装置は、以上のように、少なくとも2つのユーザインターフェイス部を備えており、一方のユーザインターフェイス部における指示に応じて他方のユーザインターフェイス部の表示状態が変化するものである。

【0094】

それゆえ、複数のユーザインターフェイス部を必要に応じて使い分けることが可能となり操作者の混乱を防止することができる。このため、操作者に混乱が生じることがなく、操作性の良好な、利用し易い画像処理装置を提供できるという効果を奏する。

【0095】

また、上記画像処理装置の一方のユーザインターフェイス部において画像情報に対する処理に関する情報が表示されているときには、他方のユーザインターフェイス部を非表示状態とすることがより好ましい。

【0096】

これにより、他方のユーザインターフェイス部に表示された情報により操作者に混乱が生じることがさらに確実に防止できるため、より操作性の良い画像処理装置を提供できるという効果を奏する。

【0097】

また、上記画像処理装置は、一方のユーザインターフェイス部において指示された内容に関連する情報を他方のユーザインターフェイス部に表示するものであってもよい。

【0098】

これにより、一方のユーザインターフェイス部における操作者の指示に応じた特定の処理に関連する情報が、他方のユーザインターフェイス部に表示されることとなる。このため、操作者は、ユーザインターフェイス部に表示された情報の内容を容易に理解できる。したがって、さらに操作性の良い画像処理装置を提供できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施の形態のデジタル複写機に関する基本的な操作を行う場合のユーザインターフェイスを説明する模式図である。

【図 2】

本実施の形態のデジタル複写機の全体構成を示す斜視図である。

【図 3】

上記デジタル複写機のスキャナ側ユーザインターフェイスおよびプリンタ側インターフェイスの構成を示す平面図である。

【図 4】

上記デジタル複写機の概略構成を示すブロック図である。

【図 5】

上記デジタル複写機が動作するまでの流れを説明するフローチャートである。

【図 6】

上記デジタル複写機からスキャナ装置が取り外されてネットワークプリンタとして動作するまでの流れを説明するフローチャートである。

【図 7】

実施例 1 において、デジタル複写機に関する特別機能キーが選択された場合のユーザインターフェイスを説明する模式図である。

【図 8】

実施例 2 において、デジタル複写機に関する特別機能キーが選択された場合のユーザインターフェイスを説明する模式図である。

【図 9】

実施例 2 において、デジタル複写機に関する特別機能キーが選択された場合のユーザインターフェイスを説明する模式図である。

【符号の説明】

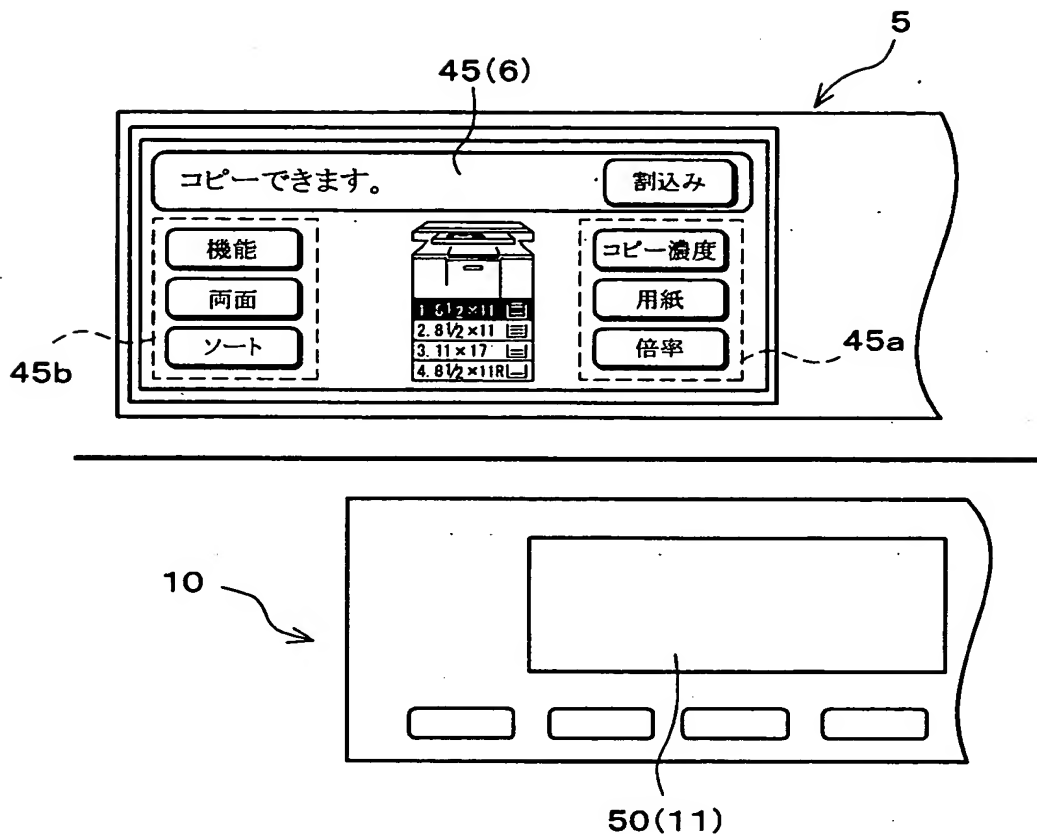
- 1 デジタル複写機（画像処理装置）
- 5 スキャナ側ユーザインターフェイス（ユーザインターフェイス部）
- 10 プリンタ側ユーザインターフェイス（ユーザインターフェイス部）

2 1 スキャナ側画像処理部（画像処理部）

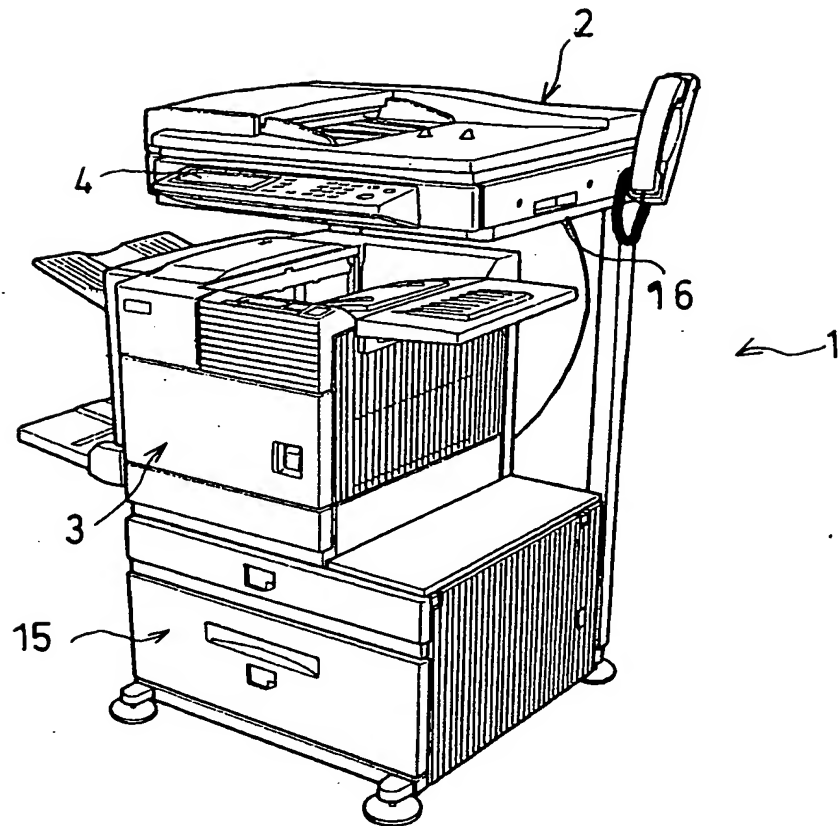
3 1 プリンタ側画像処理部（画像処理部）

【書類名】 図面

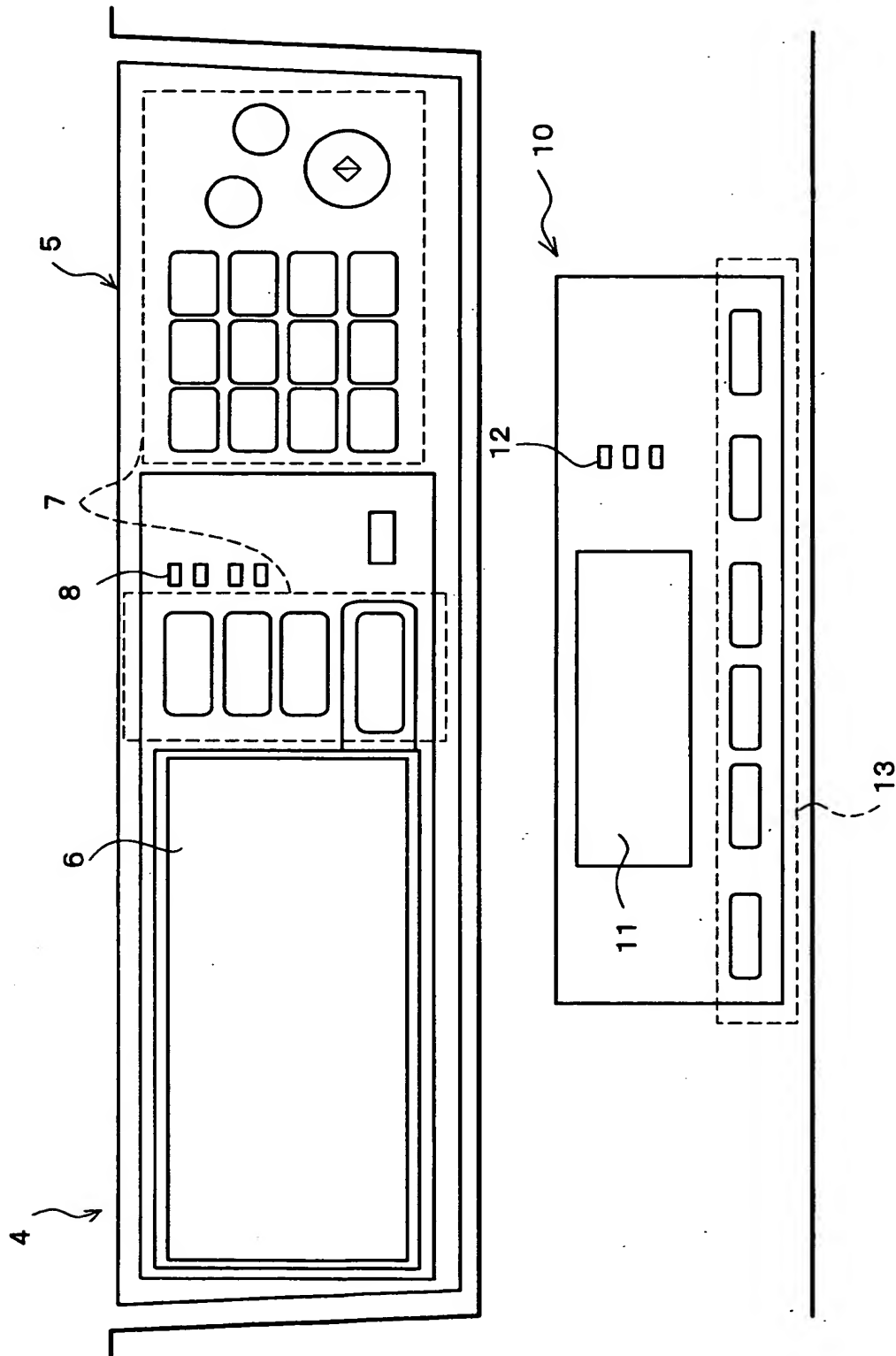
【図 1】



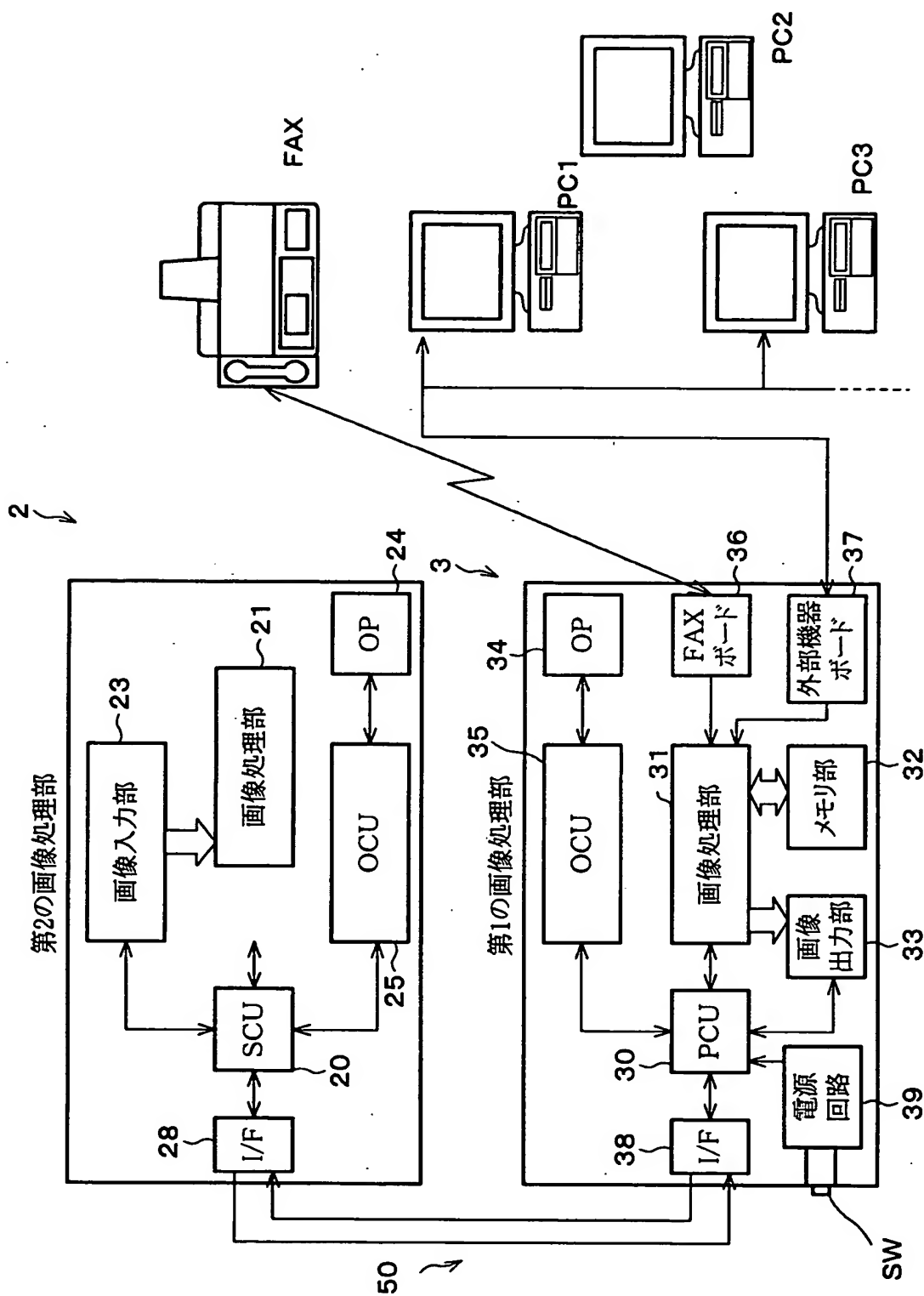
【図 2】



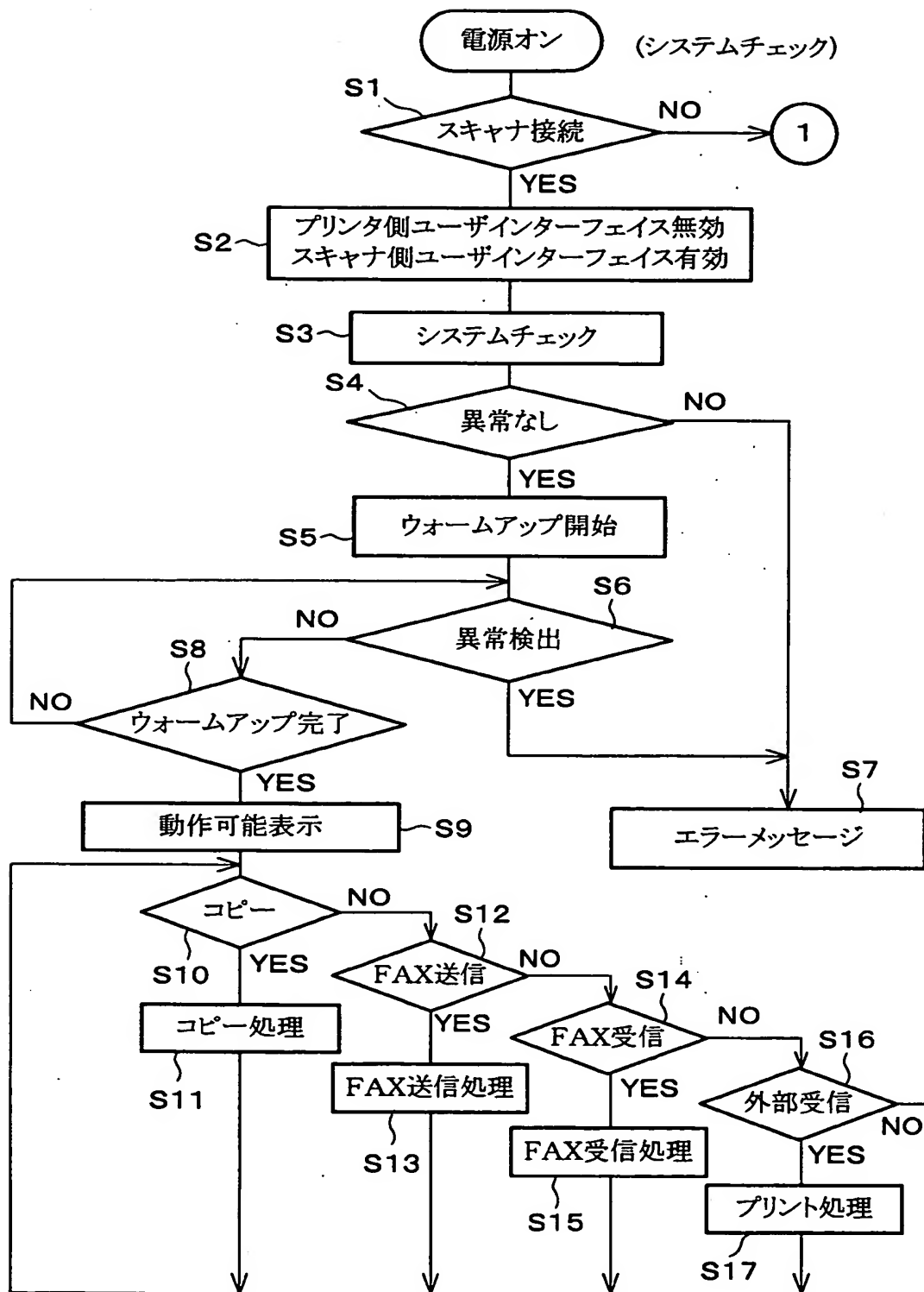
【図 3】



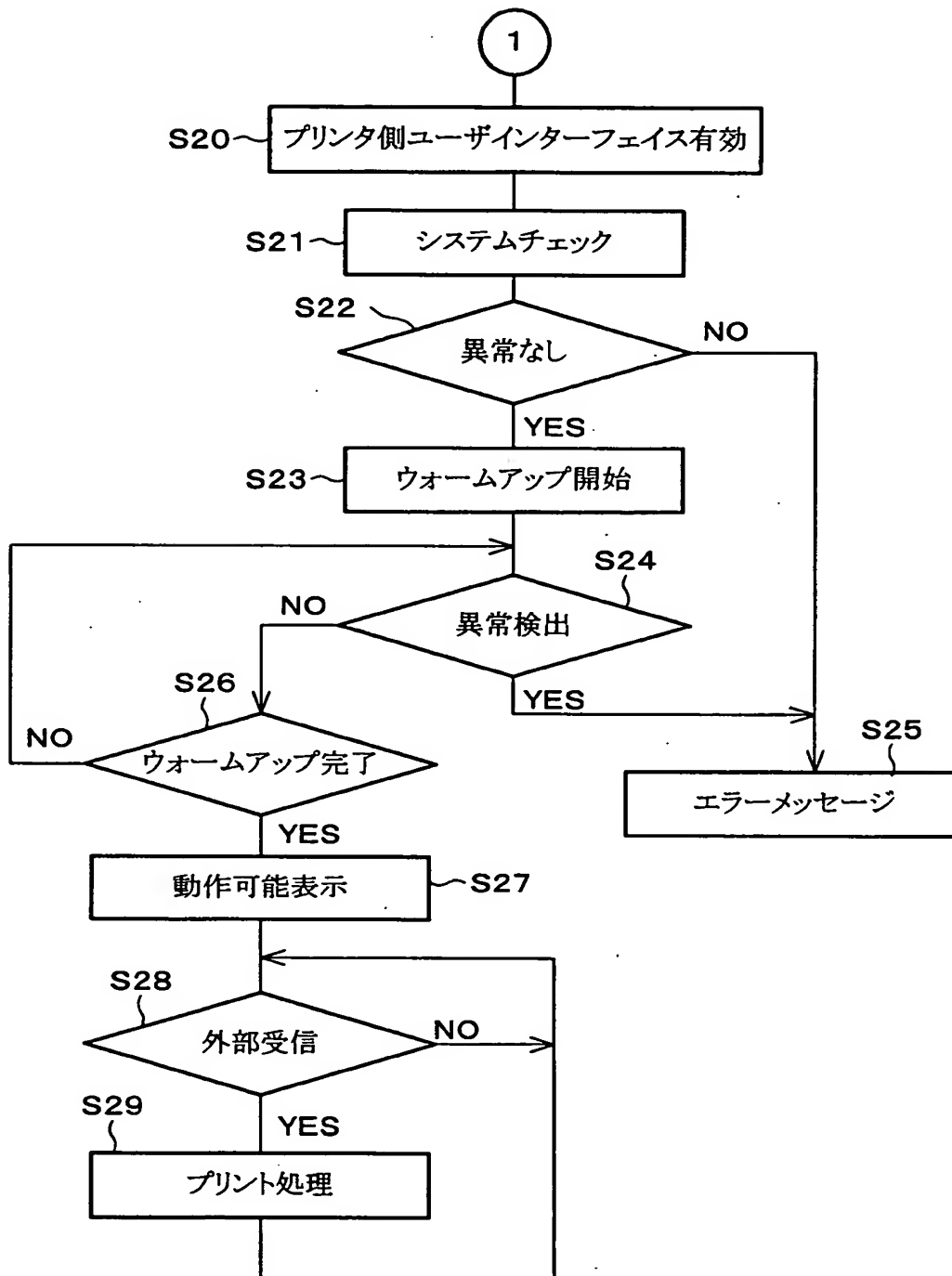
【図 4】



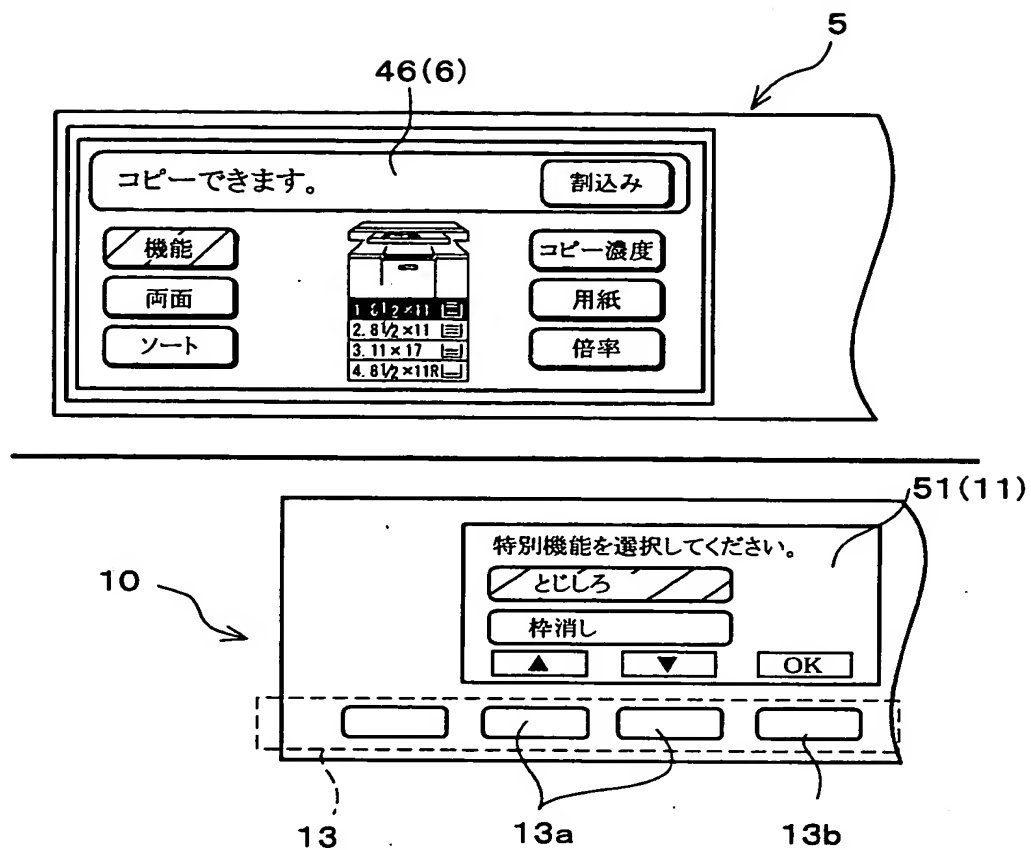
【図 5】



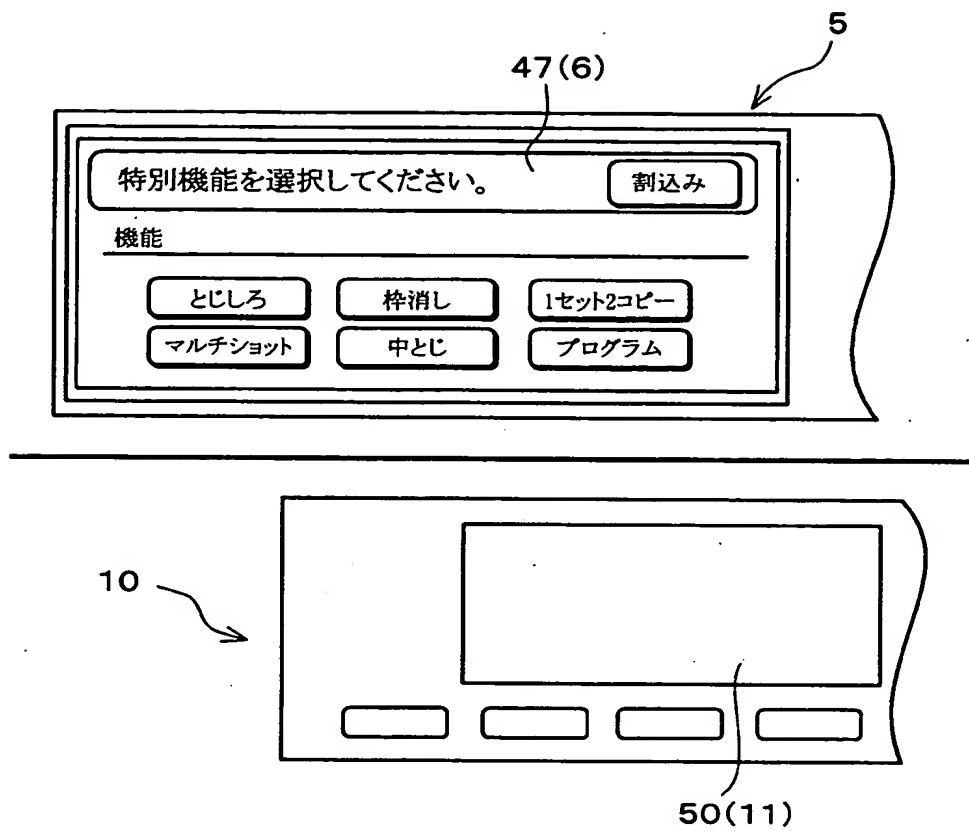
【図 6】



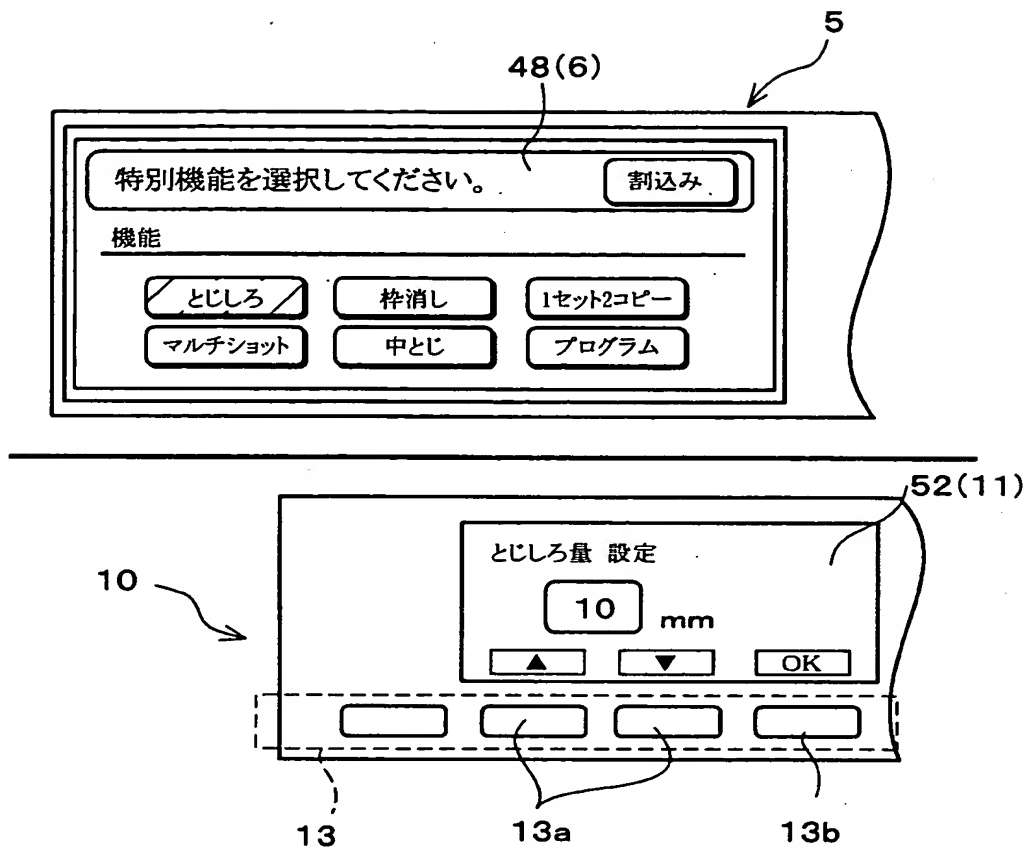
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数のユーザインターフェイス部を有する画像処理装置の操作性を良好にする。

【解決手段】 スキャナ装置とプリンタ装置とを有するデジタル複写機において、プリンタ側ユーザインターフェイス 1 0 のプリンタ側表示パネル 1 1 の表示状態を、スキャナ側ユーザインターフェイス 5 においてなされた指示に応じて変化させる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
氏 名	シャープ株式会社